



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222288870 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 03

(21) 申请号 202421055079.3

B23B 47/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.05.15

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

(73) 专利权人 兰州真空设备有限责任公司

地址 730050 甘肃省兰州市七里河区龚家坪北路29号

(72) 发明人 童敏 何毅利 狄国梅

(74) 专利代理机构 北京凯谦巨邦专利代理有限公司 32303

专利代理师 李舒

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B26F 1/16 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

B26D 7/00 (2006.01)

B26D 7/01 (2006.01)

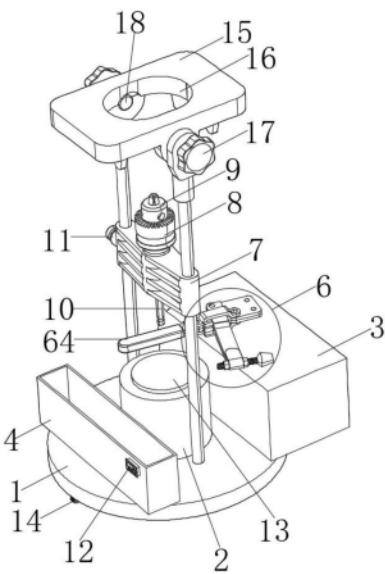
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种定位钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种定位钻孔装置,涉及定位设备技术领域,包括:支撑底板;回收箱,回收箱安装于支撑底板的顶部;本实用新型的有益效果是:设置有支撑底板、回收箱、电控箱和辅助定位组件,在进行使用时,打开控制面板,通过万向轮配合整体便捷移动,放在回收箱上方,通过手动拨动夹持转板向真空设备运动,直至通过紧固螺杆进行定位夹持,通过第二驱动电机运转带动第二钻孔杆对规格较大的真空设备进行钻孔,同理根据所需调节限位滑动架在支撑立杆外侧的高度,提高了实际使用时的灵活性,钻孔时产生的碎屑通过回收盒和回收箱进行回收,方便统一清理,通过电控箱提供设备所需电力资源,满足了使用时所需。



1. 一种定位钻孔装置,其特征在于:包括:

支撑底板(1);

回收箱(2),回收箱(2)安装于支撑底板(1)的顶部;

支撑立杆(5),支撑立杆(5)安装于支撑底板(1)的顶部且位于回收箱(2)的两侧,所述支撑立杆(5)的上方安装有定位台(15),所述定位台(15)的内部滑动连接有两个对称分布的夹持块(18),所述定位台(15)的两侧均固定连接有电动伸缩杆(17),所述电动伸缩杆(17)的输出端均与对应夹持块(18)固定连接;

电控箱(3),电控箱(3)安装于支撑底板(1)的顶部且位于回收箱(2)的一侧;

辅助定位组件(6),辅助定位组件(6)安装于电控箱(3)的上方,辅助定位组件(6)用于对真空设备定位处理;

限位滑动架(7),限位滑动架(7)滑动安装于两个支撑立杆(5)的外侧,所述限位滑动架(7)的底部固定连接有第二驱动电机(19),所述第二驱动电机(19)的输出端固定连接第二钻孔杆(10),所述限位滑动架(7)的顶部固定连接第一驱动电机(8),所述第一驱动电机(8)的输出端固定连接第一钻孔杆(9),第一钻孔杆(9)用于真空设备钻孔处理。

2. 根据权利要求1所述的定位钻孔装置,其特征在于:所述辅助定位组件(6)包括定位夹板(61)和第一限位套(62),所述电控箱(3)的顶部转动连接有定位夹板(61),所述定位夹板(61)的外侧安装有第一限位套(62),所述第一限位套(62)远离定位夹板(61)的一端安装有限位挡板(64),所述第一限位套(62)的内部转动连接有夹持转板(63),夹持转板(63)和限位挡板(64)用于对真空设备进行定位,定位夹板(61)用于手动转动调节真空设备定位时的位置。

3. 根据权利要求1所述的定位钻孔装置,其特征在于:所述回收箱(2)的顶部安装有放置台(13),所述支撑底板(1)的顶部且位于回收箱(2)远离电控箱(3)的一侧安装有回收盒(4),回收盒(4)用于现场部分灰尘碎屑回收处理。

4. 根据权利要求1所述的定位钻孔装置,其特征在于:所述支撑立杆(5)与定位台(15)相连接处均安装有第二限位套(20),所述第二限位套(20)均套设在对应支撑立杆(5)外侧,所述第二限位套(20)的顶部一端均与定位台(15)的底部固定连接,第二限位套(20)用于对支撑立杆(5)和定位台(15)连接时进行加固。

5. 根据权利要求2所述的定位钻孔装置,其特征在于:所述夹持转板(63)的一侧螺纹连接有紧固螺杆(65),紧固螺杆(65)用于配合真空设备与限位挡板(64)限位夹持处理。

6. 根据权利要求3所述的定位钻孔装置,其特征在于:所述回收盒(4)的外侧固定连接有控制面板(12),所述电控箱(3)、第一驱动电机(8)、电动伸缩杆(17)和第二驱动电机(19)均与控制面板(12)电性连接,控制面板(12)用于控制电控箱(3)、第一驱动电机(8)、电动伸缩杆(17)和第二驱动电机(19)运行。

7. 根据权利要求1所述的定位钻孔装置,其特征在于:所述支撑底板(1)的底部四周均安装有万向轮(14),所述限位滑动架(7)的一侧安装有配合支撑立杆(5)使用的限位插销(11),限位插销(11)用于对限位滑动架(7)与支撑立杆(5)加固安装,万向轮(14)用于驱动整体正常移动。

8. 根据权利要求1所述的定位钻孔装置,其特征在于:所述定位台(15)的顶部开设有配合夹持块(18)使用的空腔(16),空腔(16)用于放置真空设备。

一种定位钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及定位设备技术领域,具体为一种定位钻孔装置。

背景技术

[0002] 目前钻孔定位测量是按设计要求将钻孔位置测设于实地、并在平整钻机机场后根据复测校正桩,恢复确定平整机场时被破坏的钻孔位置以及在钻探结束后测定钻孔中心的平面坐标和高程等的测量工作,在对真空设备进行加固时也需要进行钻孔处理。

[0003] 现有技术中的钻孔设备功能较为单一,无法兼顾钻孔时不同的规格的真空设备使用所需,同时不方便整体便捷移动,整体的使用灵活性较低,无法满足正常使用所需,因此需要设计一种定位钻孔装置来解决上述出现的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种定位钻孔装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种定位钻孔装置,包括:

[0006] 支撑底板;

[0007] 回收箱,回收箱安装于支撑底板的顶部;

[0008] 支撑立杆,支撑立杆安装于支撑底板的顶部且位于回收箱的两侧,所述支撑立杆的上方安装有定位台,所述定位台的内部滑动连接有两个对称分布的夹持块,所述定位台的两侧均固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端均与对应夹持块固定连接;

[0009] 电控箱,电控箱安装于支撑底板的顶部且位于回收箱的一侧;

[0010] 辅助定位组件,辅助定位组件安装于电控箱的上方,辅助定位组件用于对真空设备定位处理;

[0011] 限位滑动架,限位滑动架滑动安装于两个支撑立杆的外侧,所述限位滑动架的底部固定连接有第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出端固定连接有第二钻孔杆,所述限位滑动架的顶部固定连接有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出端固定连接有第一钻孔杆,第一钻孔杆用于真空设备钻孔处理。

[0012] 采用上述进一步方案的技术效果是:通过万向轮配合整体便捷移动,直至所需作业地点,方便不同场景钻孔所需,将规格较小的真空设备放入空腔内部,通过两个电动伸缩杆运转,带动两个夹持块将真空设备定位,手动调节限位滑动架在支撑立杆外侧的高度,直至所需高度,通过限位插销对限位滑动架和支撑立杆进行限位安装,通过第一驱动电机运转,带动第一钻孔杆对规格较小的真空设备进行钻孔处理,当真空设备较大时,取下放置台,放在回收箱上方,通过手动拨动夹持转板向真空设备运动,直至通过紧固螺杆进行定位夹持,通过第二驱动电机运转带动第二钻孔杆对规格较大的真空设备进行钻孔,同理根据所需调节限位滑动架在支撑立杆外侧的高度,提高了实际使用时的灵活性,钻孔时产生的碎屑通过回收盒和回收箱进行回收,方便统一清理,通过电控箱提供设备所需电力资源,满

足了使用时所需。

[0013] 作为本实用新型的一种优选方案:所述辅助定位组件包括定位夹板和第一限位套,所述电控箱的顶部转动连接有定位夹板,所述定位夹板的外侧安装有第一限位套,所述第一限位套远离定位夹板的一端安装有限位挡板,所述第一限位套的内部转动连接有夹持转板,夹持转板和限位挡板用于对真空设备进行定位,定位夹板用于手动转动调节真空设备定位时的位置。

[0014] 采用上述进一步方案的技术效果是:夹持转板和限位挡板用于对真空设备进行定位,定位夹板用于手动转动调节真空设备定位时的位置。

[0015] 作为本实用新型的一种优选方案:所述回收箱的顶部安装有放置台,所述支撑底板的顶部且位于回收箱远离电控箱的一侧安装有回收盒,回收盒用于现场部分灰尘碎屑回收处理。

[0016] 采用上述进一步方案的技术效果是:回收盒用于现场部分灰尘碎屑回收处理。

[0017] 作为本实用新型的一种优选方案:所述支撑立杆与定位台相连接处均安装有第二限位套,所述第二限位套均套设在对应支撑立杆外侧,所述第二限位套的顶部一端均与定位台的底部固定连接,第二限位套用于对支撑立杆和定位台连接时进行加固。

[0018] 采用上述进一步方案的技术效果是:第二限位套用于对支撑立杆和定位台连接时进行加固。

[0019] 作为本实用新型的一种优选方案:所述夹持转板的一侧螺纹连接有紧固螺杆,紧固螺杆用于配合真空设备与限位挡极限位夹持处理。

[0020] 采用上述进一步方案的技术效果是:紧固螺杆用于配合真空设备与限位挡极限位夹持处理。

[0021] 作为本实用新型的一种优选方案:所述回收盒的外侧固定连接有控制面板,所述电控箱、第一驱动电机、电动伸缩杆和第二驱动电机均与控制面板电性连接,控制面板用于控制电控箱、第一驱动电机、电动伸缩杆和第二驱动电机运行。

[0022] 采用上述进一步方案的技术效果是:控制面板用于控制电控箱、第一驱动电机、电动伸缩杆和第二驱动电机运行。

[0023] 作为本实用新型的一种优选方案:所述支撑底板的底部四周均安装有万向轮,所述限位滑动架的一侧安装有配合支撑立杆使用的限位插销,限位插销用于对限位滑动架与支撑立杆加固安装,万向轮用于驱动整体正常移动。

[0024] 采用上述进一步方案的技术效果是:限位插销用于对限位滑动架与支撑立杆加固安装,万向轮用于驱动整体正常移动。

[0025] 作为本实用新型的一种优选方案:所述定位台的顶部开设有配合夹持块使用的空腔,空腔用于放置真空设备。

[0026] 采用上述进一步方案的技术效果是:空腔用于放置真空设备。

[0027] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:设置有支撑底板、回收箱、电控箱和辅助定位组件,在进行使用时,打开控制面板,通过万向轮配合整体便捷移动,直至所需作业地点,方便不同场景钻孔所需,将规格较小的真空设备放入空腔内部,通过两个电动伸缩杆运转,带动两个夹持块将真空设备定位,手动调限位滑动架在支撑立杆外侧的高度,直至所需高度,通过限位插销对限位滑动架和支撑立杆进行限位安装,通过第一驱动电机运

转,带动第一钻孔杆对规格较小的真空设备进行钻孔处理,当真空设备较大时,取下放置台,放在回收箱上方,通过手动拨动夹持转板向真空设备运动,直至通过紧固螺杆进行定位夹持,通过第二驱动电机运转带动第二钻孔杆对规格较大的真空设备进行钻孔,同理根据所需调节限位滑动架在支撑立杆外侧的高度,提高了实际使用时的灵活性,钻孔时产生的碎屑通过回收盒和回收箱进行回收,方便统一清理,通过电控箱提供设备所需电力资源,满足了使用时所需。

附图说明

[0028] 图1为本实用新型整体结构正视图;

[0029] 图2为本实用新型整体结构侧视图;

[0030] 图3为本实用新型辅助定位组件结构放大图。

[0031] 图中:

[0032] 1、支撑底板;2、回收箱;3、电控箱;4、回收盒;5、支撑立杆;

[0033] 6、辅助定位组件;61、定位夹板;62、第一限位套;63、夹持转板;64、限位挡板;65、紧固螺杆;

[0034] 7、限位滑动架;8、第一驱动电机;9、第一钻孔杆;10、第二钻孔杆;11、限位插销;12、控制面板;13、放置台;14、万向轮;15、定位台;16、空腔;17、电动伸缩杆;18、夹持块;19、第二驱动电机;20、第二限位套。

具体实施方式

[0035] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0036] 请参阅图1、图2和图3,本实用新型提供一种技术方案:一种定位钻孔装置,包括:

[0037] 支撑底板1;

[0038] 回收箱2,回收箱2安装于支撑底板1的顶部;

[0039] 支撑立杆5,支撑立杆5安装于支撑底板1的顶部且位于回收箱2的两侧,支撑立杆5的上方安装有定位台15,定位台15的内部滑动连接有两个对称分布的夹持块18,定位台15的两侧均固定连接有电动伸缩杆17,电动伸缩杆17的输出端均与对应夹持块18固定连接;

[0040] 电控箱3,电控箱3安装于支撑底板1的顶部且位于回收箱2的一侧;

[0041] 辅助定位组件6,辅助定位组件6安装于电控箱3的上方,辅助定位组件6用于对真空设备定位处理;

[0042] 限位滑动架7,限位滑动架7滑动安装于两个支撑立杆5的外侧,限位滑动架7的底部固定连接第二驱动电机19,第二驱动电机19的输出端固定连接第二钻孔杆10,限位滑动架7的顶部固定连接第一驱动电机8,第一驱动电机8的输出端固定连接第一钻孔杆9,第一钻孔杆9用于真空设备钻孔处理。

[0043] 可以理解的是,以上的方案中还存在通过设置有支撑底板1、回收箱2、电控箱3和辅助定位组件6,在进行使用时,打开控制面板12,通过万向轮14配合整体便捷移动,直至所

需作业地点,方便不同场景钻孔所需,将规格较小的真空设备放入空腔16内部,通过两个电动伸缩杆17运转,带动两个夹持块18将真空设备定位,手动调节限位滑动架7在支撑立杆5外侧的高度,直至所需高度,通过限位插销11对限位滑动架7和支撑立杆5进行限位安装,通过第一驱动电机8运转,带动第一钻孔杆9对规格较小的真空设备进行钻孔处理,当真空设备较大时,取下放置台13,放在回收箱2上方,通过手动拨动夹持转板63向真空设备运动,直至通过紧固螺杆65进行定位夹持,通过第二驱动电机19运转带动第二钻孔杆10对规格较大的真空设备进行钻孔,同理根据所需调节限位滑动架7在支撑立杆5外侧的高度,提高了实际使用时的灵活性,钻孔时产生的碎屑通过回收盒4和回收箱2进行回收,方便统一清理,通过电控箱3提供设备所需电力资源,满足了使用时所需。

[0044] 请参阅图1、图2和图3,辅助定位组件6包括定位夹板61和第一限位套62,电控箱3的顶部转动连接有定位夹板61,定位夹板61的外侧安装有第一限位套62,第一限位套62远离定位夹板61的一端安装有限位挡板64,第一限位套62的内部转动连接有夹持转板63,夹持转板63的一侧螺纹连接有紧固螺杆65。

[0045] 可以理解的是,以上的方案中还存在通过夹持转板63和限位挡板64用于对真空设备进行定位,定位夹板61用于手动转动调节真空设备定位时的位置,通过紧固螺杆65用于配合真空设备与限位挡板64限位夹持处理,方便及时调整定位松紧度。

[0046] 请参阅图1和图2,回收箱2的顶部安装有放置台13,支撑底板1的顶部且位于回收箱2远离电控箱3的一侧安装有回收盒4。

[0047] 可以理解的是,以上的方案中还存在通过回收盒4用于现场部分灰尘碎屑回收处理,方便人工进行清理。

[0048] 请参阅图1和图2,支撑立杆5与定位台15相连接处均安装有第二限位套20,第二限位套20均套设在对应支撑立杆5外侧,第二限位套20的顶部一端均与定位台15的底部固定连接。

[0049] 可以理解的是,以上的方案中还存在通过第二限位套20用于对支撑立杆5和定位台15连接时进行加固,方便正常安装。

[0050] 请参阅图1和图2,回收盒4的外侧固定连接有控制面板12,电控箱3、第一驱动电机8、电动伸缩杆17和第二驱动电机19均与控制面板12电性连接。

[0051] 可以理解的是,以上的方案中还存在通过控制面板12用于控制电控箱3、第一驱动电机8、电动伸缩杆17和第二驱动电机19运行,实现了整体的正常运行。

[0052] 请参阅图1和图2,支撑底板1的底部四周均安装有万向轮14,限位滑动架7的一侧安装有配合支撑立杆5使用的限位插销11,定位台15的顶部开设有配合夹持块18使用的空腔16。

[0053] 可以理解的是,以上的方案中还存在通过限位插销11用于对限位滑动架7与支撑立杆5加固安装,万向轮14用于驱动整体正常移动,空腔16用于放置真空设备,空腔16和定位台15的大小根据实际使用时所需进行更换调整,提高了使用时的灵活性。

[0054] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能

理解为对本实用新型的限制。

[0055] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0056] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0057] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

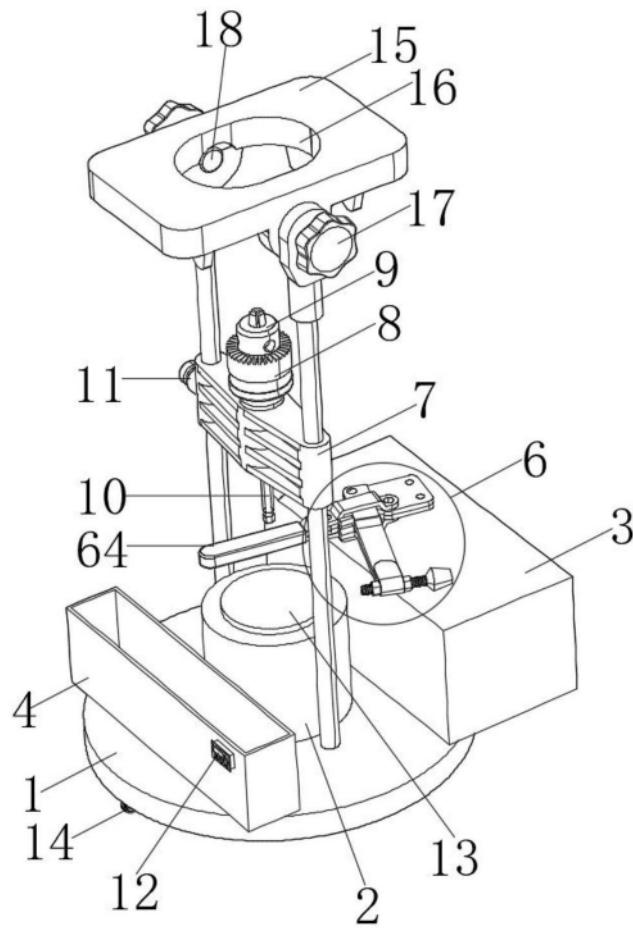


图1

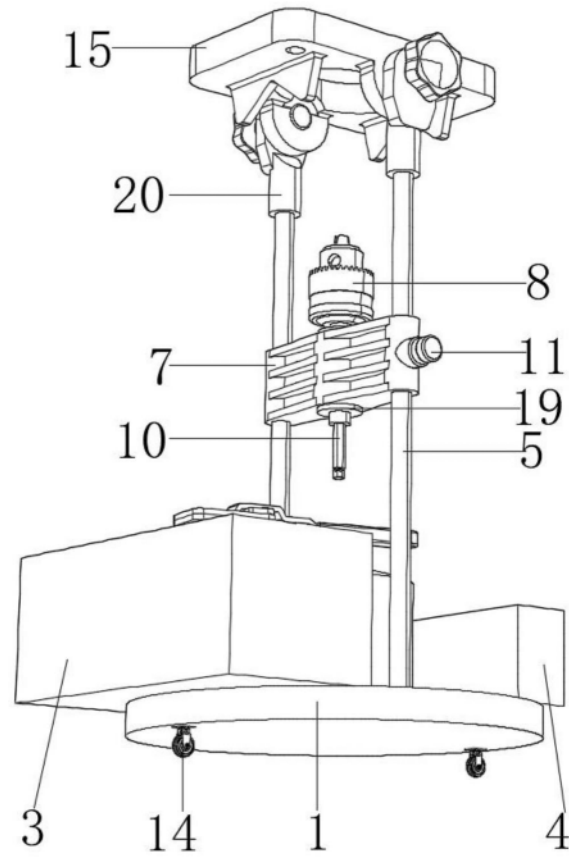


图2

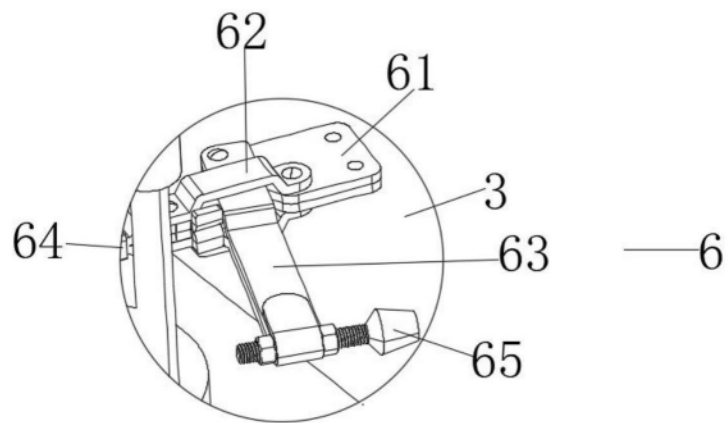


图3